DE LEGO KRANT

gratis

Nieuwsblad voor LEGO bouwers

Nummer **57**

Oplage 152.500

LEGO

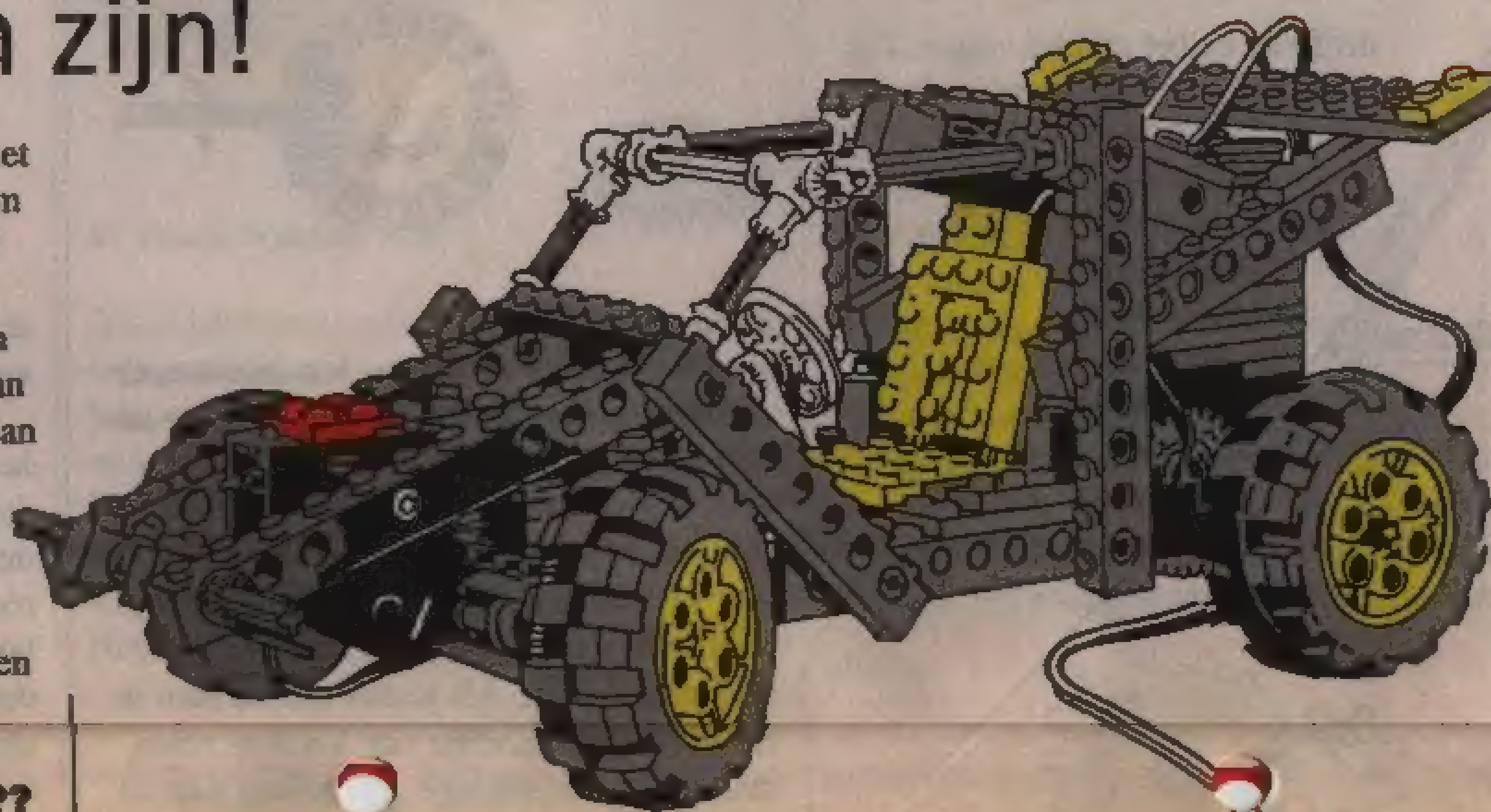
Voorjaar 1993

Uitgave van
LEGO Nederland BV
Postbus 18
9860 AA Grootegast

LEGO krant redactie
Postbus 98
9460 AB Gieten

Ontdek ook hoe spannend en leuk techniek kan zijn!

Heb je wel eens een blik opengemaakt met een blikopener? Heb je wel eens slagroom geklopt met een mixer? Heb je een fiets? Zit er misschien een versnelling op die fiets? Heb je wel eens in een zweefmolen gezeten? Hou je ook zo van het geluid van een gezellig draaiorgel? En wat vind je van zo'n geweldige hijskraan op een bouwwerk of in de haven? Hebben jullie een stofzuiger, een wasmachine, een centrifuge...?
Weet je, bijna alles heeft wel iets te maken met... *techniek*!



Saai of spannend, lastig of leuk??

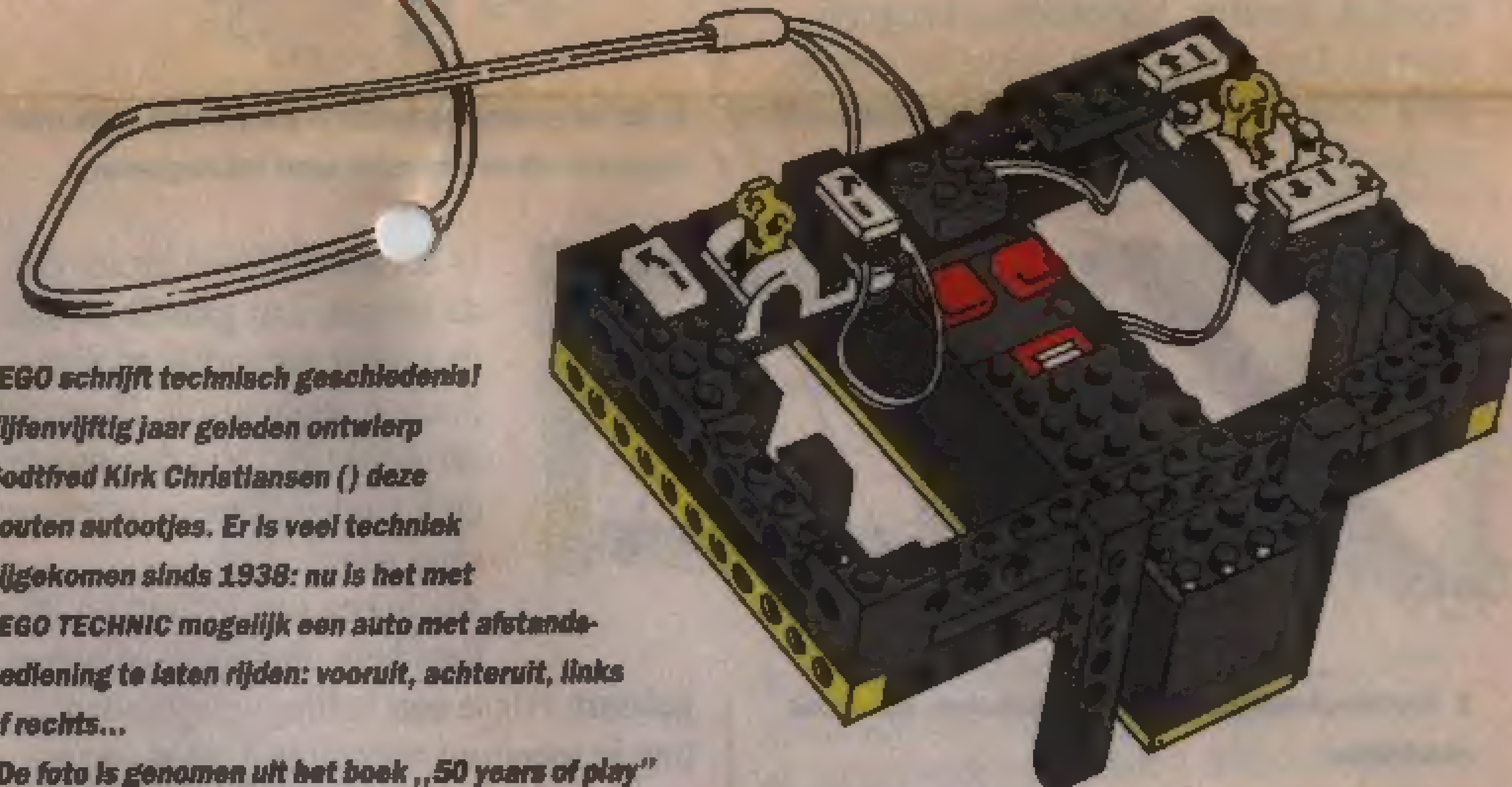
Het kan zijn dat je denkt: „Techniek is saai!" Of misschien denk je: „Techniek is lastig en alleen voor bollebozen!" Je kunt zelfs vinden: „Techniek is niks voor meisjes!"
Nou, dan heb je het mis, helemaal mis!!!

LEGO® TECHNIC van 7 tot 70!

Of je nou jong bent of oud, een meisje of een jongen, techniek is eigenlijk helemaal niet zo ingewikkeld. Zeker niet als je al spelend met techniek leert omgaan. Met LEGO TECHNIC kom je er gemakkelijk achter hoe je met tandwielen iets sneller of langzamer kunt laten draaien. Je kunt tandwielen ook gebruiken om iets in een andere richting te laten draaien! Met een tandheugel kan een auto worden bestuurd en een wormwiel wordt bijvoorbeeld in een mixer gebruikt.
Op pagina 2 en 7 vinden jullie enkele wetenswaardigheden over techniek en... echt, met LEGO TECHNIC wordt het **de ontdekking van je leven!**
Voor de liefhebbers van de *Piraten* is er ook nieuws. Kapitein Knoest heeft nu twee piratenschepen: de „Zwarte Haai" en de „Zeester". Kijk maar eens hoe geweldig die twee schepen zijn uitgerust.
Natuurlijk heeft deze wat technische LEGO krant ook een „technisch" kort verhaal en een speciale *hijspuzzel*, waarmee je een LEGO doos naar keuze kunt winnen tot maar liefst honderd gulden winkelwaarde! Los 'm op en waag een kans!
Veel technisch plezier met deze krant. De volgende krant komt halverwege de maand augustus in de LEGO winkel.
En... als je deze krant uit hebt, dan ben je tandwieldeskundige, hijsspecialist, versnellingsvernufteling... nou ja, dan ben je ook een beetje **„techneut"**!

De LEGO krant redactie





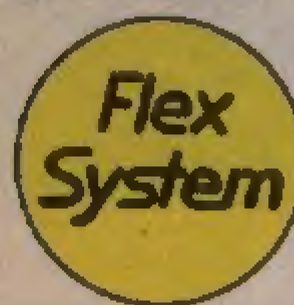
LEGO schrijft technisch geschiedenis! Vijfenvijftig jaar geleden ontwierp Godtfred Kirk Christiansen () deze houten autootjes. Er is veel techniek bijgekomen sinds 1938: nu is het met LEGO TECHNIC mogelijk een auto met afstandsbediening te laten rijden: vooruit, achteruit, links of rechts...
(De foto is genomen uit het boek „50 years of play" uitgegeven in 1982.)

LEGO TECHNIC werkt als in 't echt

Het fantastische van LEGO TECHNIC Technic is, dat je echt werkende modellen kunt verzinnen en bouwen. Zo zijn er steeds meer technische snufjes toegevoegd. Op de dozen zie je bijvoorbeeld de volgende symbolen:



Het „Flex-systeem" biedt door stevige, fijne, buigbare kabeltjes twee mogelijkheden: je kunt er een bouwwerk stabieler mee maken door ze als „trekkabels" te gebruiken, of je kunt een besturing met een bocht erin maken.



Met een 9 Volt motor en batterij-houder laat je alles bewegen zoals jij het wilt: hijsen, draaien en rijden (vooruit of achteruit).



Het persluchtsysteem Pneumatic laat onderdelen bewegen/werken op luchtdruk. Met pompjes, slangen, ventielen en kraantjes stuur je de geperste lucht naar de onderdelen die je wilt laten bewegen.



Met de miniatuur compressor, die wordt aangedreven door een 9 Volt batterijmotor, wordt alles nog echter. Vooral ook door het „echte" compressorgeluid.



En dan zijn er nieuwe elektrische minimotortjes. Ze zijn niet groter dan een 4-nops steentje! Ze werken samen met de grotere 9 Volt batterijmotor. Je kunt ze ook rechtstreeks via een zwaakstroomdraadje op het bedieningspaneel aansluiten en... je kunt dit mini-motortje overal in je model verbergen!



Ontdek in deze krant:



Tandwielen, trekstangen, koppelingen, snaren, katrollen, wormwielen, tandheugels...

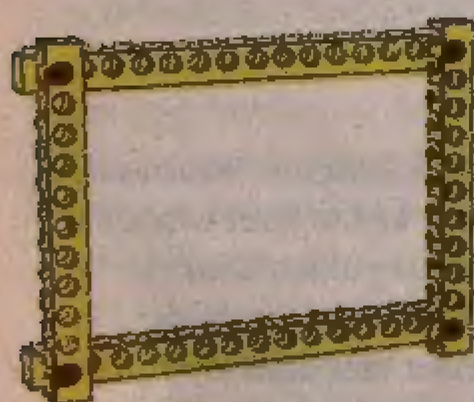
Spelen met Techniek: Boeiend en Spannend!

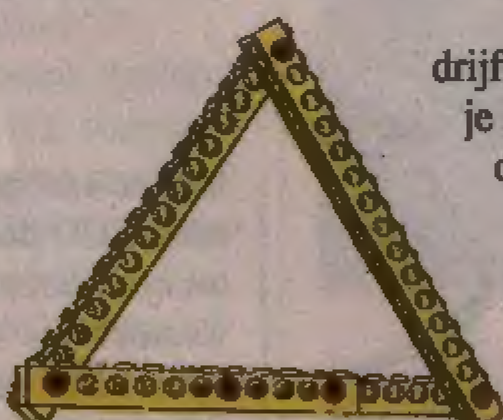
Bijna alles wat je ziet, heeft te maken met techniek. Kijk maar eens wat jullie allemaal in huis hebben: een wasmachine, een koelkast, een mixer, een haardroger...
Kijk maar eens wat er allemaal wordt gebouwd en wat voor machines daarvoor worden gebruikt: een hijskraan, een graafmachine, een werklift, een steiger...

De getekende Technic constructies hebben we voor de duidelijkheid een kleurtje gegeven. Dat hoeft niet de kleur te zijn die in een doosje zit.

De kracht van een constructie

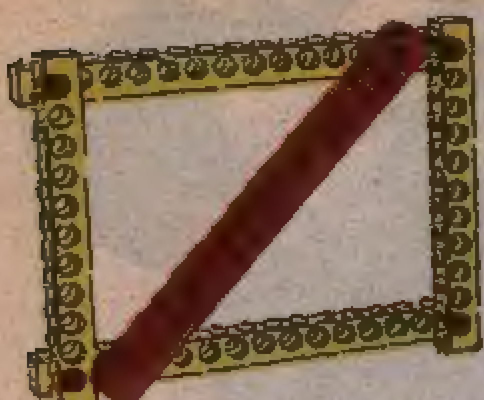
Laten we eens naar zo'n steiger kijken. Die zou je bijvoorbeeld kunnen opbouwen uit rechthoeken. Maar maak eens een rechthoek van een paar LEGO TECHNIC balken en je zult zien dat je daarvan heel gemakkelijk de vorm kunt veranderen. Het is een slappe constructie (figuur 1).

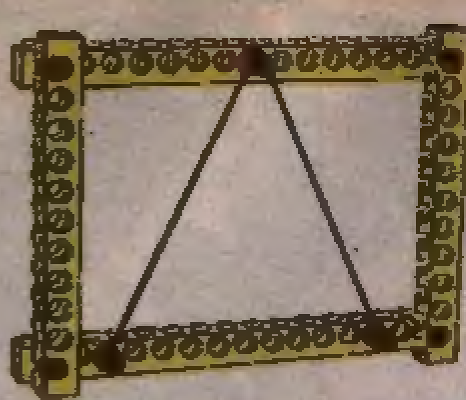




1. Rechthoek: de constructie is slap
2. Driehoek: de constructie is sterk

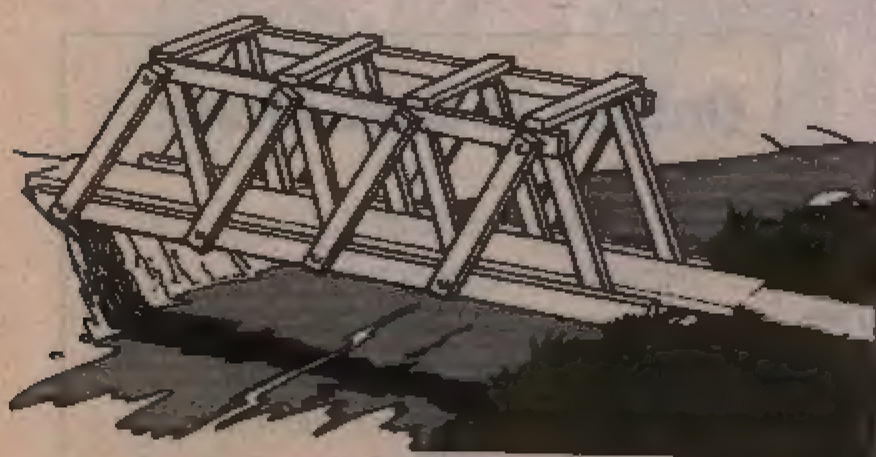
Veel sterker is een driehoek, dus drie balken aan elkaar gebouwd. Als je die van LEGO balken bouwt, is die stevig en sterk (figuur 2).
Als je de rechthoek steviger wilt maken, dan moet je er dus een dwarsbalk in aanbrengen, zodat je 2 driehoeken krijgt (figuur 3). Dan krijg je een sterke en stevige constructie, die je ziet bij bruggen en bij steigers.





3. Rechthoek met balk: maakt 2 driehoeken, dus sterke constructie
4. Met Flex-kabels kan de constructie drukkracht en trekkracht weerstaan

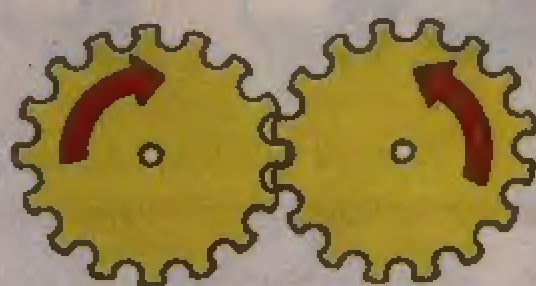
In plaats van zo'n dwarsbalk kun je bij LEGO TECHNIC ook een kabeltje uit het Flex-systeem gebruiken, maar dat kun je dan beter kruiselings toepassen (figuur 4). Zie je dat er eigenlijk drie driehoeken zijn ontstaan?



4a. Brug, geconstrueerd met stevige driehoeken

Tandwielen

Met tandwielen kun je van alles. Het is, zoals de naam al zegt, een „getand wiel". De tanden van zo'n wiel passen precies tussen de tanden van een ander tandwiel. En draai je nu aan zo'n tandwiel dan gaat het andere tandwiel ook draaien (figuur 5). Het linker tandwiel noemen we het aandrijfwiel en het rechter volger. Zie je dat die volger de andere kant op draait? Je kunt dus met tandwielen *de draairichting veranderen*. Als je een as *sneller* of *langzamer* wilt laten draaien, dan moet je voor het aandrijfwiel en de volger verschillende tandwielen nemen. Je kunt de as van de volger langzamer laten draaien door het aandrijfwiel kleiner te nemen (met minder tanden) dan de volger (figuur 6).



5. Als het aandrijfwiel met de klok meedraait, gaat het rechterwiel (de volger) tegen de klok in



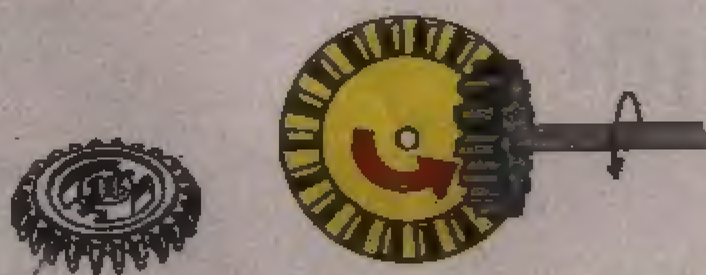
6. Als het aandrijfwiel kleiner is dan de volger, draait de volger niet alleen andersom, maar ook langzamer

Is het aandrijfwiel groter dan de volger, dan gaat de as van de volger natuurlijk sneller draaien, want als de 16 tanden éénmaal rond zijn dan moeten de 8 tanden immers tweemaal rond gaan!
Als je een versnelling op je fiets hebt, dan merk je wat er gebeurt. Als je een helling oprijdt, dan trap je meer om vooruit te komen, maar dat gaat dan ook wel gemakkelijker. Het tandwiel bij de trappers (het aandrijfwiel) is dan kleiner dan op de achteras (de volger). Je hoeft dan minder kracht te zetten, maar je gaat wel langzamer rijden. Als je de helling afgaat, of de wind mee hebt, dan zorg je dat het tandwiel bij de trappers (het aandrijfwiel) groter is dan het tandwiel (volger) bij de achteras. Door één keer rond te trappen kan dan het achterwiel meer ronddraaien en ga je sneller.
Het kan natuurlijk wel vervelend zijn als je met een aandrijfwiel een ander tandwiel (volger) in dezelfde richting wilt laten bewegen en je hebt geen tandwielen meer. Je hebt dan namelijk een zogenaamd *„loos tandwiel"* nodig. Als je dat tussen de tandwielen in zet, dan krijgt de volger dezelfde draairichting als het aandrijfwiel (figuur 7).



7. Met een „loos tandwiel" kun je de volger in dezelfde draairichting laten draaien als het aandrijfwiel

Er zijn verschillende soorten tandwielen. Niet alleen met meer of minder tanden, maar ook waar de tanden bijvoorbeeld naar voren staan. Dat zijn kroonwielen (figuur 8). En als je nu als volger een kroonwiel neemt, dan kun je met tandwielen de *draaibeweging* veranderen, van voor naar achteren tot bijvoorbeeld van links naar rechts (figuur 9).

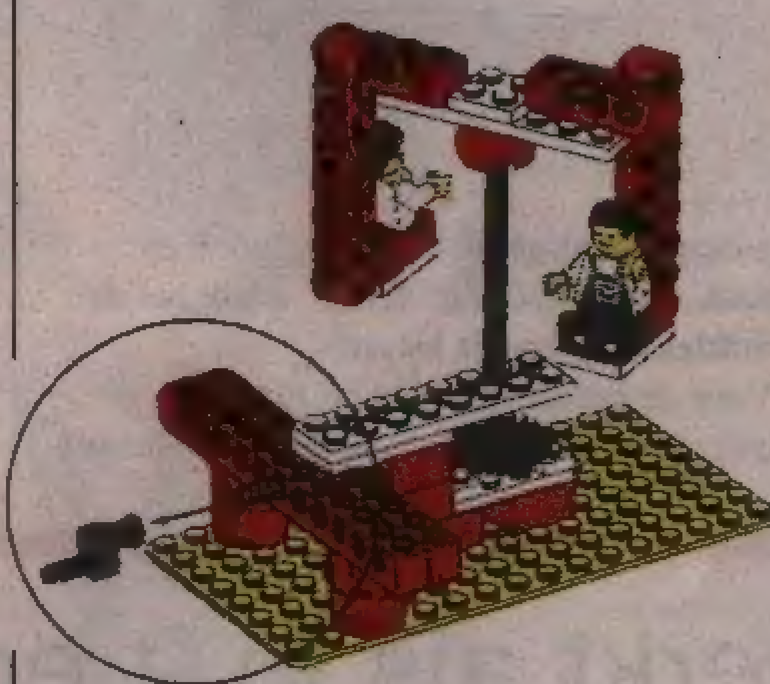


8. Kroonwiel
9. Met een kroonwiel als volger kun je de draaibeweging veranderen: het aandrijfwiel draait hier van voor naar achteren en de volger van links naar rechts

Een versnellingsbak van een auto heeft ook verschillende tandwielen. In een lage versnelling ga je langzaam, maar heb je wel *meer kracht*. Als je dus met de auto in het zand of de modder vast komt te zitten, dan moet je in een lage versnelling daaruit zien te komen.

Zweefmolentje

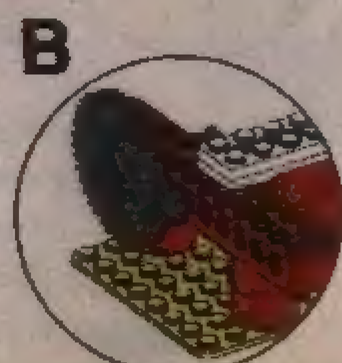
Als je wat LEGO TECHNIC hebt, dan lukt het je vast om dit leuke zweefmolentje (figuur 10) te bouwen. En door het toevoegen en verwisselen van de tandwielen kun je dan zelf zien hoe je kunt versnellen, vertragen, hoe de draairichting of de bewegingsrichting verandert.



10. Maak zelf een zweefmolentje aan de hand van dit voorbeeld en probeer de tandwielen als in A en B

Een tandwiel-constructie als A laat de molen langzamer draaien en een tandwiel-constructie als B sneller.





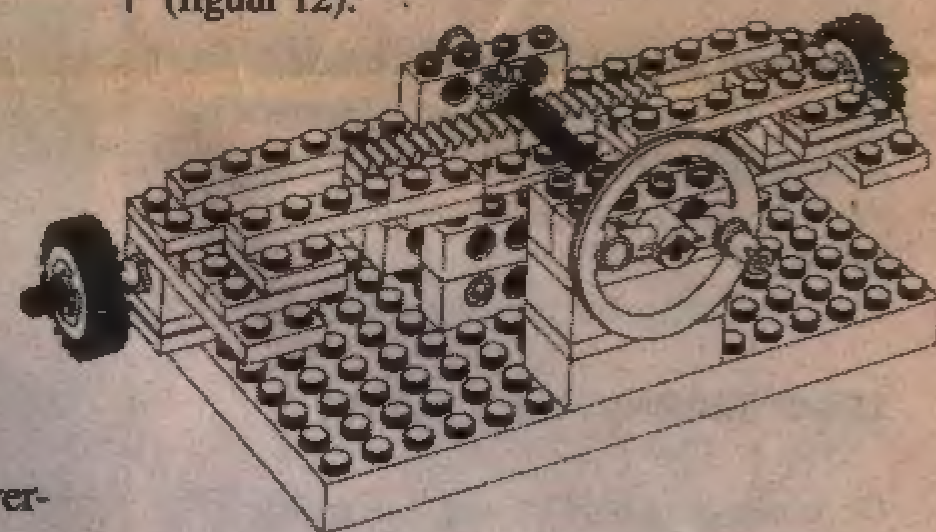
Van tandwiel naar tandheugel

Nee, de tandarts heeft hier niets mee te maken, hoewel in zijn boormachine zit natuurlijk wel de nodige techniek! Een tandheugel is eigenlijk een plat tandwiel. Alsof je de buitenkant van een tandwiel er hebt afgerold (figuur 11).



11. De tandheugel wordt door het tandwiel naar links bewogen

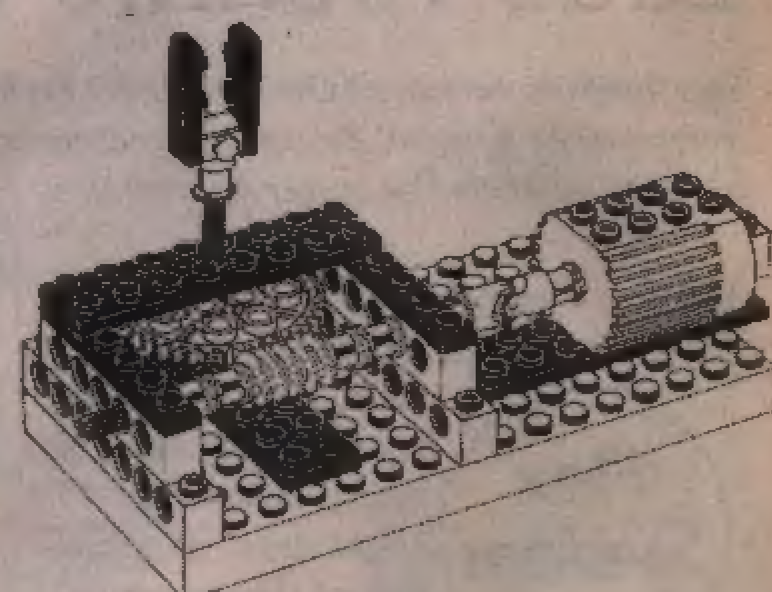
Je ziet wat je met zo'n tandheugel kunt doen. Samen met een tandwiel kun je de tandheugel bewegen: naar links of naar rechts of als je dat wilt van beneden naar boven. Tandheugels worden gebruikt om deuren open en dicht te maken, om een klep in een sluisdeur open of dicht te draaien of om een auto te besturen (figuur 12).



12. Zo kun je met een tandheugel en een tandwiel een auto besturen

Draai aan het wormwiel en...

Een wormwiel is een soort lange schroefdraad. Als je een schroef tussen je vingernagels neemt aan de onderste punt en je draait eraan, dan gaat de schroef naar beneden. Nou, als je aan een wormwiel draait en je laat de tanden van een tandwiel er precies in passen, dan gaat dat tandwiel draaien. Zo werkt bijvoorbeeld een mixer (figuur 13).



13. Met een wormwiel en een tandwiel maak je deze mixer met één staaf

Lees verder op bladzijde 7

„Die Meid met twee Linkerhanden?"

Kort (voorlees)verhaal



Op het schoolplein is een groep meisjes met een bal aan 't spelen. Het valt op dat één van die meisjes erg onhandig is. Ze laat heel stom de bal door haar vingers glippen. Als ze moet gooien, gaat de bal bijna door het raam van de derde klas! Ja, Annemiek is beslist niet erg handig! Ze zeggen altijd: „Annemiek? Nou een pienter koppie hoor! Maar ze heeft twee linker handen!"

Aan de andere kant van het schoolplein staat een groepje jongens. Met verhitte koppen schreeuwen ze door elkaar heen. Je hoort de grootste herrieschopper, Jeroen, over iedereen heen. „Nou ik wil samen met Hans!" En ja, dan is iedereen stil. Dan blijft Pimmetje dus over. Want Jaap was al met Henk, Erik was al met Bert en Niels was al met Dennis. Want wat is er aan de hand?



Bouwwedstrijd voor technische duo's

De LEGO winkelier in het winkelcentrum heeft een leuke bouwwedstrijd uitgeschreven. Het wordt een LEGO TECHNIC wedstrijd, waar twee kinderen tegelijk aan mogen meedoen. Een technisch duo dus. Dat tweetal moet een origineel en werkend model bouwen en de winnaars mogen dan met een reis mee naar Denemarken! Nou, vandaar dat er op het schoolplein nogal heftig is geschreeuwd wie er met wie een technisch duo wil zijn. Hans is eigenlijk de meest technische van alle jongens en daarom wil Jeroen met hem samen. Alleen de arme Pimmetje blijft alleen. Maar dat schijnt hij helemaal niet erg te vinden.
De jongens vragen: „Zeg, Pimmetje, wat jammer dat jij nu niet met de wedstrijd kan meedoen hè?" Maar Pim antwoordt: „Nou, jullie hebben het mis hoor. Ik ga wel meedoen!"
„Maar..." vraagt Jeroen, „met wie vorm jij dan een technisch duo?"
„Als je dat echt wilt weten, zal ik het jullie vertellen", zegt Pimmetje geheimzinnig.
„Nou, zeg het dan?", vragen z'n schoolmakkertjes in koor.
„Ik vraag het aan Annemiek!"

De monden van de jongens vallen van verbazing open en Jeroen brengt er lachend uit: „Die meid met twee linkerhanden?" En de andere jongens gillen het nu uit van het lachen: „Haha, wat een mop!" „Zal me dat iets moois worden?" „Een hijskraan zonder kraan, zeker!" „Nee, een truck zonder wielen!" „Hahahahaha!"
„Wat een mop!"
En dan gaat de schoolbel. De school begint. Gelukkig hebben ze vanmiddag vrij. Dan kunnen ze gelijk aan het bouwen gaan. Pimmetje ook, want toen hij Annemiek bij het naar binnen gaan van de school vroeg:
„Wil jij met mij meedoen aan de LEGO TECHNIC bouwwedstrijd?", zei ze vol verbazing:
„Ik?, nou ja als jij denkt, dat je wat aan mij hebt? Dan lijkt me dat heel leuk!"

Annemiek ontdekt techniek

Annemiek zit boven bij Pimmetje op z'n kamertje. Ze heeft een hele grote plastic tas meegenomen. Vol verbazing kijkt ze om zich heen. Wat heeft die Pimmetje daar allemaal op z'n kamertje! Er hangt een prachtig zweefvliegtuig, op de kast staat een heel mooi model van een zeilboot en verder allemaal LEGO trucks, LEGO kranen en een LEGO TECHNIC raceauto. Tja, die Pimmetje heeft dat nooit zo laten merken, maar hij is beslist een bolleboos als het om bouwen met LEGO gaat of om knutselen.
„Wat heb jij in die plastic tas?", vraagt Pimmetje.
„Oh, misschien kunnen we er wat van gebruiken. Het is allerlei technisch LEGO van mijn grotere broers. Dat mocht ik van ze meenemen toen ik vertelde dat ik met jou een technisch bouwduo wordt!"
„Laat eens zien?" vraagt Pim nieuwsgierig.
En dan wordt hij even stil. Een plastic tas vol met tandwielen, wormwielen, kroonwielen, tandheugels, balken, pneumatiek pompjes, slangetjes, ventielen en kraantjes, de speciale Flex kabels, batterij-motoren... ongelooflijk!
„Dat is fantastisch!", stamelt Pimmetje.
„Wat een mogelijkheden hebben we nou!" We kunnen een hele grote truck bouwen, of een zweefmolen, of een super-hijskraan, of..."
„Hé, stil nou eens domoor", zegt Annemiek. „Denk je niet dat de andere jongens ook weer met auto's, trucks, hijskranen en zweefmolens komen? Nee, wij moeten samen iets origineels verzinnen. Iets wat niemand anders heeft, want alleen dàn maken we een kans. Maar vertel me eerst eens hoe tandwielen werken en wat is dit?"
Annemiek houdt een wormwieltje in haar hand.
„Dat is een wormwiel", hoort ze van Pim. „En dat is een tandheugel. En dat is een pompcylinder en dat een werkcylinder... en kijk, dit is een stekkerverdeelblokje en dat een differentieelhuis..."
„Nou", stamelt Annemiek, „vertel me dan eerst maar eens waar al die rare onderdelen voor nodig zijn!"
En dan vertelt Pimmetje wat je met al die onderdelen kunt doen. Hij laat aan de hand van zijn eigen modellen zien hoe alles werkt en hij bouwt zelfs allerlei kleine voorbeelden.
Annemiek valt van de ene verbazing in de andere.
„Joh", verzucht ze, „wat leuk allemaal. En als je 't eenmaal weet, is het eigenlijk helemaal niet zo moeilijk. Ik vind het juist makkelijk en toch heel spannend!" En dan fluistert ze: „Nu moeten we samen bedenken wat we hiermee kunnen bouwen!"

De grote dag

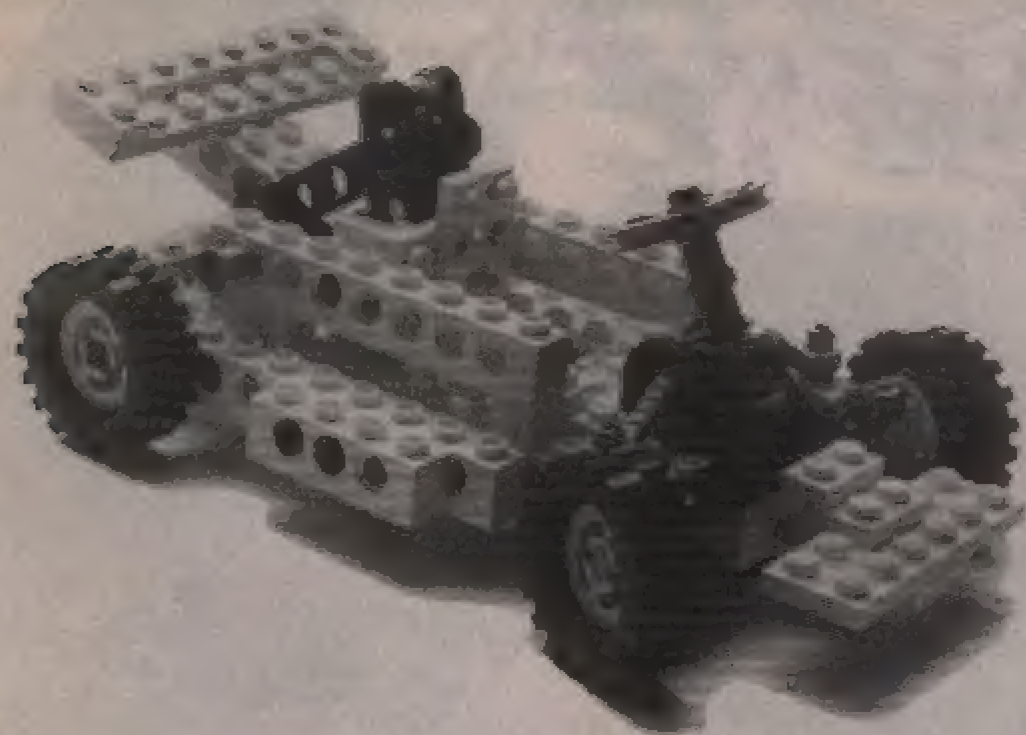
Het is zaterdag de 23e! De grote dag en kijk daar lopen Jeroen en Hans met een grote doos. Erik en Bert zijn ook al onderweg met een grote plastic tas. Ha, daar heb je Jaap en Henk, die hebben een doos achter op hun fiets. En wie is daar? O ja, dat is Jeroen en Hans loopt er achter. Er zijn natuurlijk nog veel meer duo's van andere scholen en buurten. Maar daar komen Pimmetje en Annemiek.
„Oh, kijk daar eens!" gilt Jeroen. „Kijk daar zijn Pa Pimmetje en Ma Annemiek met hun baby!"
Ja, inderdaad, Pimmetje en Annemiek lopen samen achter een kinderwagen. Alle jongens gillen het uit van het lachen.
„Ha, ha, ha!" Maar onverstoord en vriendelijk lachend, lopen Pimmetje en Annemiek door het winkelcentrum naar de winkel.
Giechelend gaan de schoolmakkers achter het tweetal met hun kinderwagen aan. Er zit een laken overheen, dus niemand kan zien wat er in de kinderwagen ligt.
Dan moeten ze allemaal naar het magazijn achter de winkel. Dat is helemaal ingericht met stoelen en tafels.
De directeur van de LEGO winkel heet iedereen hartelijk welkom en zegt dan:
„Nou, jongens ik ben heel benieuwd naar jullie technische modellen. En ik zie zelfs dat er een meisje meedoet! Knap hoor! Ik roep jullie per stel naar voren en dan kunnen we jullie bouwwerken eens bewonderen."
Eerst komen Jeroen en Hans. En wat hebben die? Een supertruck natuurlijk. Dan komen Erik en Bert met hun zweefmolen. Ook prachtig. Dan komen Jaap en Henk met hun prachtige, werkende hijskraan. En na nog heel veel trucks, auto's en hijskranen is het de beurt van Annemiek en Pimmetje. Heel voorzichtig tillen ze iets uit de kinderwagen. Wat is dat nou?

Er wordt iets op de grond getild en heel langzaam trekt Annemiek het laken weg. Er staat een geinige draak op rolschaatsen, met een LEGO radio in z'n hand. De draak is helemaal opgebouwd uit LEGO elementen en dan... Annemiek drukt op een paar knopjes en Pimmetje haalt wat hendeltjes over. Uit de radio klinkt muziek en het draakje begint te rolschaatsen. Hij draait en danst een rondje en zelfs een pirouette. Z'n staart beweegt en ook de tong uit z'n bek gaat nu naar voren. Ineens komt er een grommend geluid en zelfs gaan er nu lichtjes branden in z'n grote ogen. Dan komt de draak tot stilstand en buigt een beetje naar voren... de muziek wordt zachter en er komen twee rookpluimen uit z'n neusgaten. En dan blijft het draakje staan. Iedereen zit doodstil. Dat is nog nooit vertoond. Wat een wonder en wat een ongelooflijk bouwwerk. Er klinkt een daverend applaus!

Bij de prijsuitreiking krijgen Annemiek en Pimmetje natuurlijk de hoofdprijs. De directeur van de LEGO winkel feliciteert ze als volgt:
„Pimmetje, ik hoorde dat jij een hele knappe LEGO bouwer bent. Maar ik wil toch vooral ook Annemiek feliciteren. Dat is voor mij nou een meid met twee rechterhanden!"



Nieuw van de LEGO tekenplank: Techniek voor beginners en gevorderden

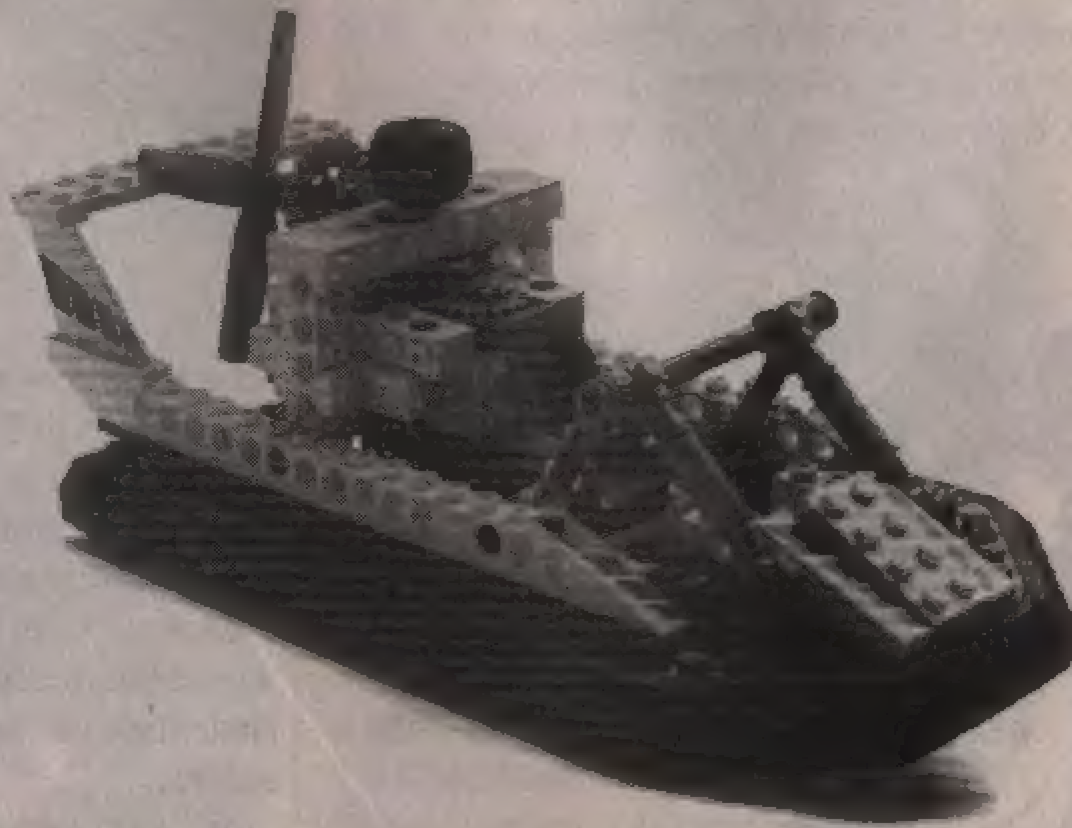


LEGO TECHNIC is uniek. Of je een zeer ervaren LEGO bouwer bent, of je begint er net mee, het is heel spannend om met TECHNIC te bouwen. Je speelt jezelf een „technische knobbel", want allerlei technische principes worden spelenderwijs duidelijk. Je kunt er al jong mee beginnen, vanaf 7 jaar (en soms zelfs al eerder). Maar als je 70 bent, dan verveelt het nog niet!



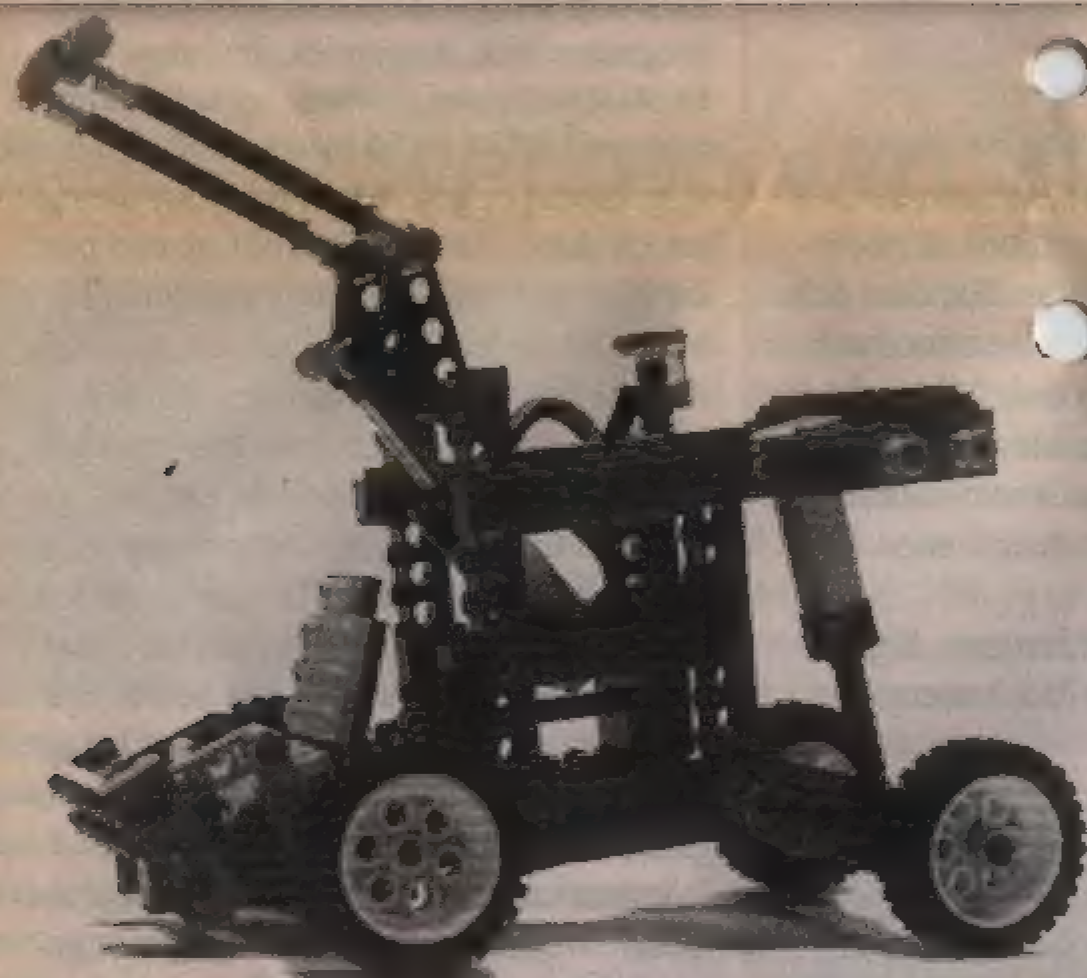
8022
Deze doos heet „*Techneut*" en het is een echte verkenningsdoos. Je bouwt er bijvoorbeeld deze auto mee met besturing, of een grappige robot, die allerlei bewegingen kan uitvoeren, of een vliegtuig met door tandwielen bewogen propellor. In de doos zit ook een bouwboek. Een ideale doos voor beginners! En... wil je een bewegend model? Gebruik dan Motor 8720.

8042
Een fraaie doos waarin ook een bouwboek zit en die „*Kijk Perslucht*" heet. Je kunt er modellen mee bouwen, die op perslucht werken. Je kunt er een auto met luchtvering mee bouwen, een bosbouw-kraan en een vorkheftruck. Er zitten ook tandwielen, kroonwielen en een tandheugel in. Het is een interessante basisdoos voor de wat meer ervaren TECHNIC bouwers.



8824
Wat dacht je van deze *Hovercraft*? Een luchtkussen-voertuig dat zowel op het water als op het land kan. Er zitten bijvoorbeeld tandwielen en kroonwielen in en je kunt er ook een leuke helicopter mee bouwen. Net als bij de vorige doos (8022) kun je er een bewegend model van maken met Motor 8720.

8857
Dit noemen we een „*Super Chopper*". Nou, inderdaad hij „chopt" echt „super", deze strandracer, die ook als toer-motor kan dienen. Hij bezit een 4-cylinder bewegende kettingmotor en bijzonder is ook de gekantelde stuurkolom. De achterste breedvelgbanden zijn zacht. Je hebt er wel wat TECHNIC ervaring voor nodig om dit model of het andere bouwmodel, een strandracer, te kunnen bouwen!



8082
Dit is werkelijk top-technologie. We noemen deze doos niet voor niets de *LEGO TECHNIC „Monster" doos*. Je kunt niet alleen allerlei modellen bouwen, maar je kunt die ook van alles laten doen met behulp van micro-motoren. Je kunt er monstermaker mee worden en het zal je eindeloos bouw- en speelplezier geven. Er zit een uitgebreid bouwboek in deze monsterlijk goeie technische doos.

In de winkel vanaf september



8872
In deze doos vind je alles om een truck met 3-assige afkoppelbare laaglader en een zware bestuurbare LEGO TECHNIC heftruck te bouwen. We noemen deze doos „*heftruck-vervoer*". TECHNIC bouwers vanaf een jaar of 9 zullen watertanden als ze deze doos zien. Met het tweede bouwmodel in deze doos bouw je een speciale truck voor het vervoer van race-auto's op twee verdiepingen.



De nieuwe LEGO TECHNIC dozen komen eind mei in de winkel







8818
Rechts op de voorgrond zie je de nieuwe *LEGO TECHNIC Terrein-racer*. Hij heeft niet alleen een interessante besturing, maar ook een zuigermotor. Je ziet de zuiger dan ook bewegen. Als je van het tweede bouwvoorbeeld in deze doos de „crazy-car" bouwt, dan is de inbouw van Motor 8720 ook mogelijk.

Piratenvloot versterkt

Kapitein Knoest en zijn piraten hebben een deel van hun schat gebruikt om nieuwe schepen te laten bouwen. De soldaten van de gouverneur zullen er hun handen vol aan hebben om de woestelingen tegen te houden bij hun aanval op de kisten met gouden dukaten. „Wie niet sterk is, moet slim zijn!", zegt de gouverneur, dus misschien lukt het hem wel om door een list de piraten de baas te blijven. Als *eind maart* de nieuwe piratenschepen binnenvaren, zullen we het wel merken!



8714
In dit doosje zitten drie aktiemannen van het „*T-Team*''. Het zijn stuk voor stuk stoere kerels, de TECHNIC ingenieur, de motorduivel en de test-piloot. Ze kunnen hoofd, handen, onderarmen, bovenarmen, dijen, kuitbenen en voeten bewegen. Het zijn dus „beweeglijke'' kerels voor al je technische bouwwerken. (Helaas zijn er nog geen „Aktiedames'' gesignaleerd, maar misschien komen die nog wel eens!)



6268
Dit is het super wendbare *Piratenschip De Zeester*. Er zitten 4 piraten aan boord, die zwaar bewapend de schat vervoeren naar het schateiland van Kapitein Knoest. Met hun zeekaart waar het eiland op aangegeven is, koersen ze op hun kompas snel naar hun bestemming. Weten jullie dat het kanon echt kan schieten? En dat er in deze doos ook een poster zit? „De Zeester'' vaart hier langs „Het kleine Fort''.

6266
Dit is „*Het kleine Fort*''. Er staat een gevaarlijk kanon in. Het bootje, de piraat en de soldaten vind je ook in dit leuke doosje.





6286
De „Jolly Roger'' in top! Dat is de naam voor de piratenvlag en die naam komt van het franse „joli rouge'' (vrolijk rood), de vlag die ook wel de „Franse Bloedvlag'' wordt genoemd. Nou hier zien jullie het *Piratenschip Zwarte Haai*. Het is een volgetuigde 3-master met niet minder dan 9 piraten aan boord! De 4 kanonnen kunnen snel van bakboord naar stuurboord worden gedraaid. Er is een echt kompas en natuurlijk horen de zeilen, het anker, de aap en het roer er ook bij. Beleef de spannendste avonturen met deze „Zwarte Haai'' en pas op dat de grijze haai, die in de doos zit je niet bijt! En wat ook in de doos zit: een fraaie poster!

6237
In dit doosje zitten twee soldaten, die met de verkenningspapegaai de schatkist met dukaten bewaken. Het zijn de moedige „*Schatbewaarders*''.

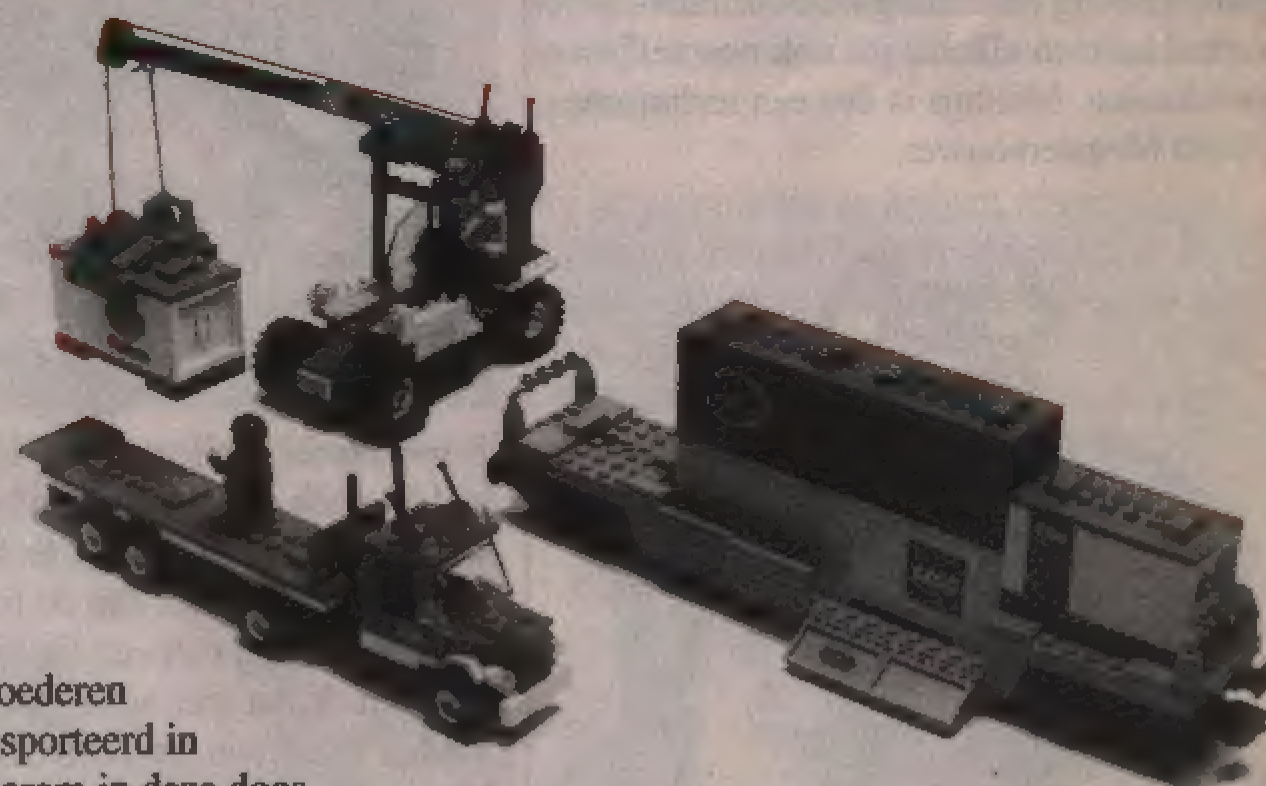


6252
Als je nog wat extra piraten en soldaten wilt laten meespelen, dan is dit doosje „*Piraten en Soldaten*'' vast iets voor jou. Er zit ook een schatkist, een aapje en een papegaai in. Ook een leuk verjaardagskadootje voor een piratenvriend of -vriendin, denken we.

Drie nieuwe LEGO Treinwagons

De elektrische LEGO SYSTEM Trein is vlug, veilig en volop veranderbaar! Je kunt er nu vanaf eind mei enkele originele wagons bij nemen.





4549
Steeds meer goederen worden getransporteerd in containers. Daarom in deze doos een complete *Container Overslag*. Je vindt in deze doos niet alleen de speciale containerwagon, maar ook een truck met oplegger, een perronkraan met speciale containergrijper, een drietal containers en 2 spoorwerkers.

4537
Wat bij geen enkel spoorwegbedrijf mag ontbreken, zijn brandstofwagons. In deze doos „*Brandstoftransport*'' vind je alles voor een wagon met compressie-tanks voor Octan brandstof en een service-auto met 6 olievaten op een pallet. De chauffeur heeft een Octan uniform.



4547
In deze doos vind je een nieuwe *Super-Tour wagon*, maar je kunt er ook een ander wagonmodel van bouwen. Als je gesnurk hoort uit deze doos, dan weet je dat de 5 reizigers in diepe slaap zijn!

DUPLO Toolo: Klik, klak, klaar!

Bouwen met „echt" gereedschap! De veilige schroevedraaier die gezellig „klik, klak" zegt, als de schroeven zijn aangedraaid. Klaar is uw kleuter! Die spannende, nieuwe uitvinding in de veilige DUPLO serie is een grandioos succes. Kleuters zijn er niet bij weg te krijgen en ook oudere kinderen vinden dit montage-speelgoed onweerstaanbaar. Er zijn twee nieuwe dozen vanaf eind maart verkrijgbaar.



1874
Pakketoe de steentjesvreter noemen we deze handige opberg-box. Je kunt er zelfs steentjes mee opvegen.



2950
Deze doos heet *DUPLO Toolo „Op de Bouw"*. Met de grote modellendoos kunnen kleuters hun eigen voertuigen, kraanwagens of vrachtauto's bedenken. Ook allerlei machines voor de bouw zijn zelf in elkaar te zetten. Als kleuters (vanaf 3 jaar!) eenmaal weten hoe ze met de klikschroever de koppelschroeven (die niet uit de elementen kunnen) vast moeten zetten, sta je versteld van de handigheid waarmee ze allerlei bouwwerken in elkaar zetten en uit elkaar halen.



2905
In deze doos zitten losse montage-elementen en een klikschroever. Het is de *DUPLO Toolo Aanvuldoos voor Knutselkleuters*. Er zitten ook wat bouwvoorbeelden in om die samen met pappa, opa, oma,mamma, tante, oom of oudere broer of zus na te bouwen.

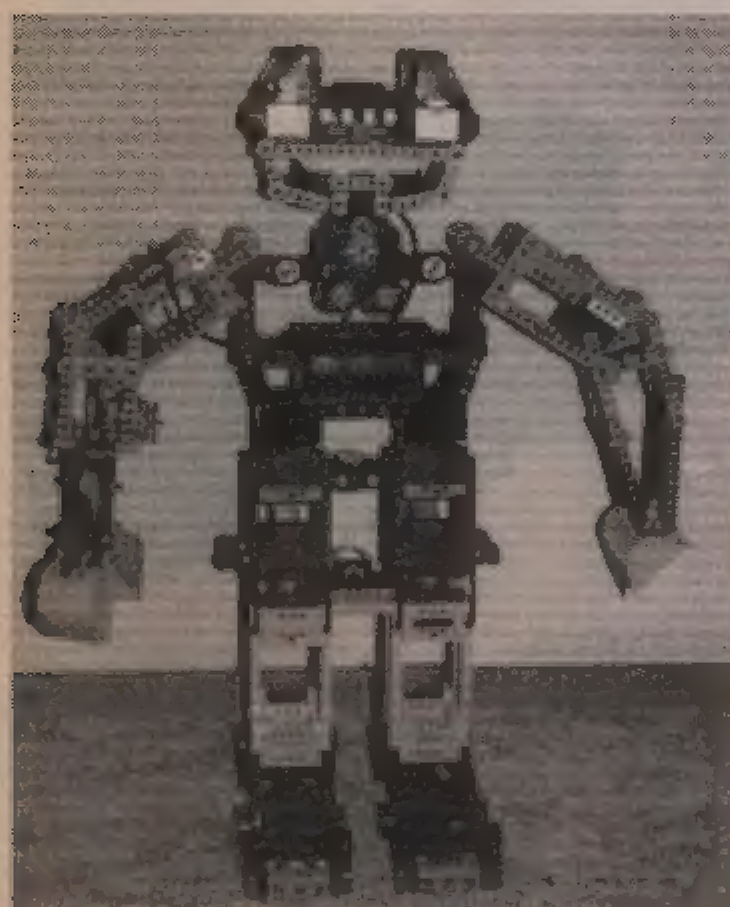


Meesterwerken van Meesterbouwers

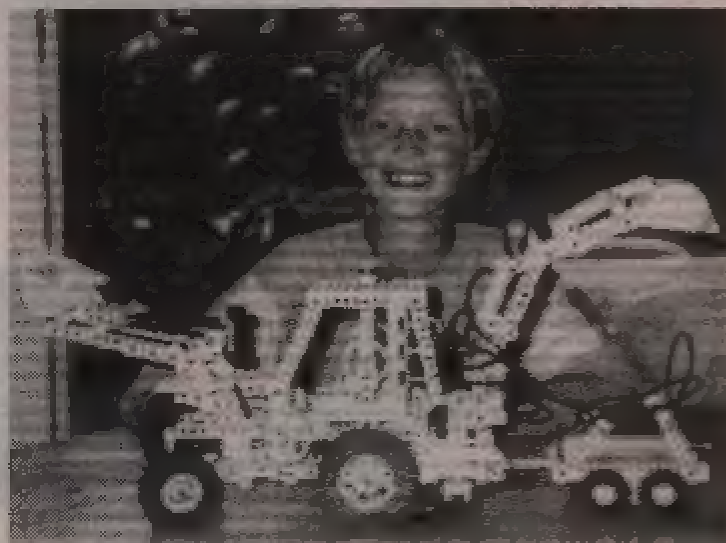
Jullie maken het de jury soms knap lastig. Soms is een model wel origineel maar stelt het bouwwerk niet of te weinig voor. Dan weer is het een knap model, maar hebben we er heel veel van en is het dus te weinig origineel. Dan weer hebben we een origineel en knap model en is de foto niet te gebruiken. Nou ja, we doen ons best om zo eerlijk mogelijk een verantwoorde keuze te maken uit de ons toegezonden bouwwerken.
Hier komen de inzenders die het originele *LEGO Meesterbouwer Certificaat* hebben verdiend. Heb jij er nog niet één? Stuur dan een foto of tekening van jouw model en een omschrijving naar de redactie. Als je een meesterwerk hebt gebouwd, ontvang je ook dat bijzondere certificaat en word je LEGO Meesterbouwer!
We beginnen met enkele knappe technische modellen:



Matthijs Kooi is 12 jaar en woont in Haren (Groningen). Hij bouwde deze „Calypso" waarmee je zo de LEGO kermis op kan, want hij draait, alle groepen bakjes kunnen apart omhoog en omlaag en door Flex-control kunnen alle bakjes ook nog zelf ronddraaien. Matthijs is dus een technische LEGO Meesterbouwer.



Deze robot van *Winfred Kuipers* en *Martijn Heidema* uit Bakhuizen kan van alles: z'n ogen lichten op, z'n mond gaat open en dicht, hij maakt geluid, z'n armen kunnen bewegen, hij kan iets vast pakken, een buiging maken en door de knieën. En als je in Bakhuizen bent, zie je hun robot misschien voorbij komen, rijdend lopend! Jullie zijn LEGO Meesterbouwers.

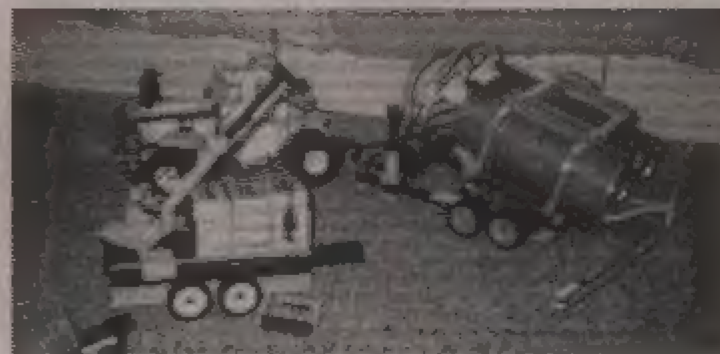


Bram Visser uit Bemmel is 10 jaar en hij had de pech dat z'n pompcylinder stuk was. Maar wat deed deze techneut? Hij bouwde een drukvat (op de foto op het karretje) dat hij met een fietspomp kan oppompen. Is dat niet handig bedacht? Wij vinden Bram een ware LEGO Meesterbouwer.



Gerton Wullink (9 jaar) uit Voorst bouwde deze pneumatische bomenwagen. Met een arm worden boomstammen uit het bos op de wagen gelegd. In het hobbelige terrein moet er ook een goede wielvering zijn en daar heeft deze LEGO Meesterbouwer natuurlijk ook voor gezorgd!

Hier zie je de modellen van twee technische Meesterbouwers, *Harry van Alphen* (15 jaar) en *Piet Krijgsman* (13 jaar) uit Sommelsdijk. De sproeiwagen heeft twee tanks, die onafhankelijk zijn vol te pompen door een handpomp. Ze zijn ook door perslucht te kantelen zodat het laatste restje water eruit kan. Het water gaat via rietjes naar de opklapbare sproeiarmen. Overigens de tractor heeft meedraaiende spatborden en op de bevoorradingskar is een verrijdbare kooiaap!



En hier zijn wat eenvoudiger modellen, maar wel erg origineel.



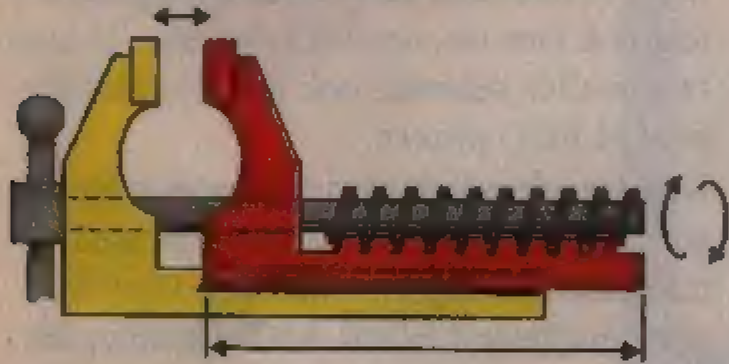


Dit is de vuurtoren van Ameland, gebouwd door *Sytse* (6 jaar) en *Nienke* (8 jaar) *Bisschop* na hun vakantie op dit mooie Waddeneiland. Bovenin zit een knipperlicht en als de vuurtoren 's avonds voor het raam staat, krijgt dit model heel wat bekijks in Leeuwarden. Knap gebouwd en laten we de vuurtorenwachters houden voor een veilige scheepvaart!

We weten niet of de foto goed overkomt, maar we moesten ook nog het bouwwerk van *Stan van der Maas* uit Hilvarenbeek plaatsen. Deze 11-jarige techneut bouwde een „Cake-Walk" met verlichting. Er zitten, aangedreven door twee batterij-motoren in: een lopende band, een bewegende brug, een zelfbewegende „wiebelbrug", draaischijven en een bewegende trap aan. Er is ook perslucht toegepast in dit heel bijzondere model.
Wij vinden Stan beslist een LEGO Meesterbouwer!

Vervolg van bladzijde 2

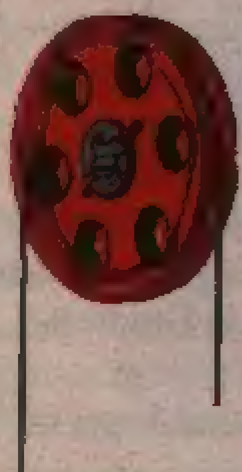
Als jullie thuis een bankschroef hebben, dan moet je die maar eens goed bekijken. Daar kan je door een wormwiel boven een tandheugel de bankschroef open en dicht draaien (figuur 14).



14. Bij een bankschroef zit de tandheugel vast en kan het wormwiel dus naar links of rechts worden gedraaid

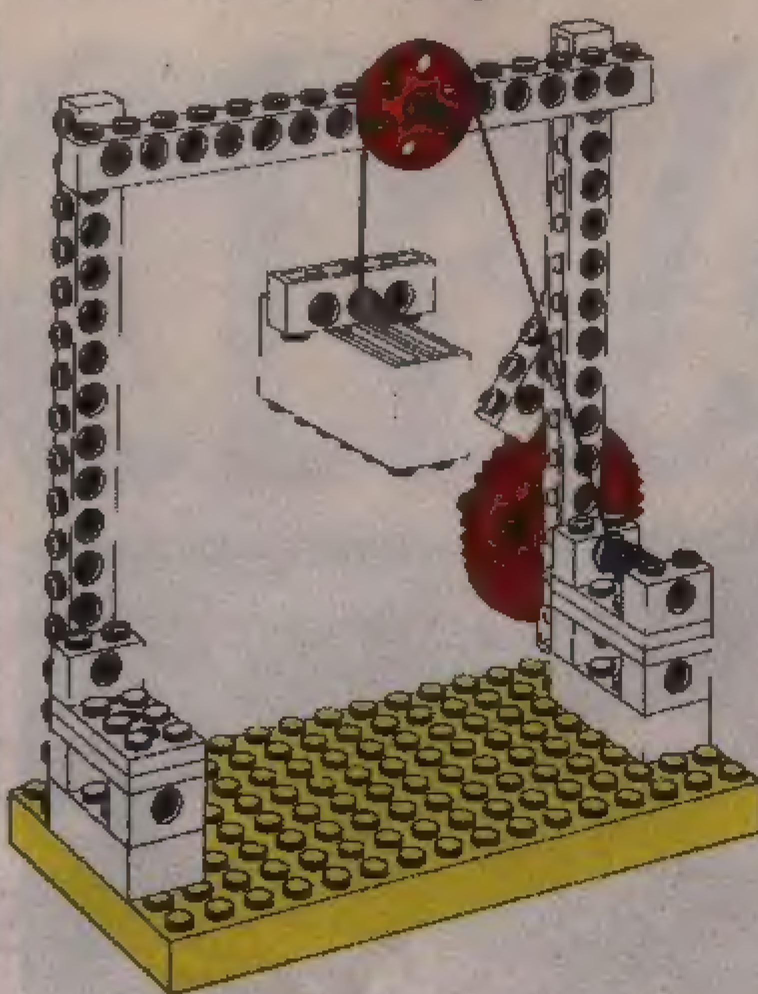
Hijsen met katrollen

Katrollen zijn wieltjes met opstaande randjes, waardoor er een touwtje of een snaar over de rand kan worden gemaakt zonder dat die er afloopt (figuur 15).



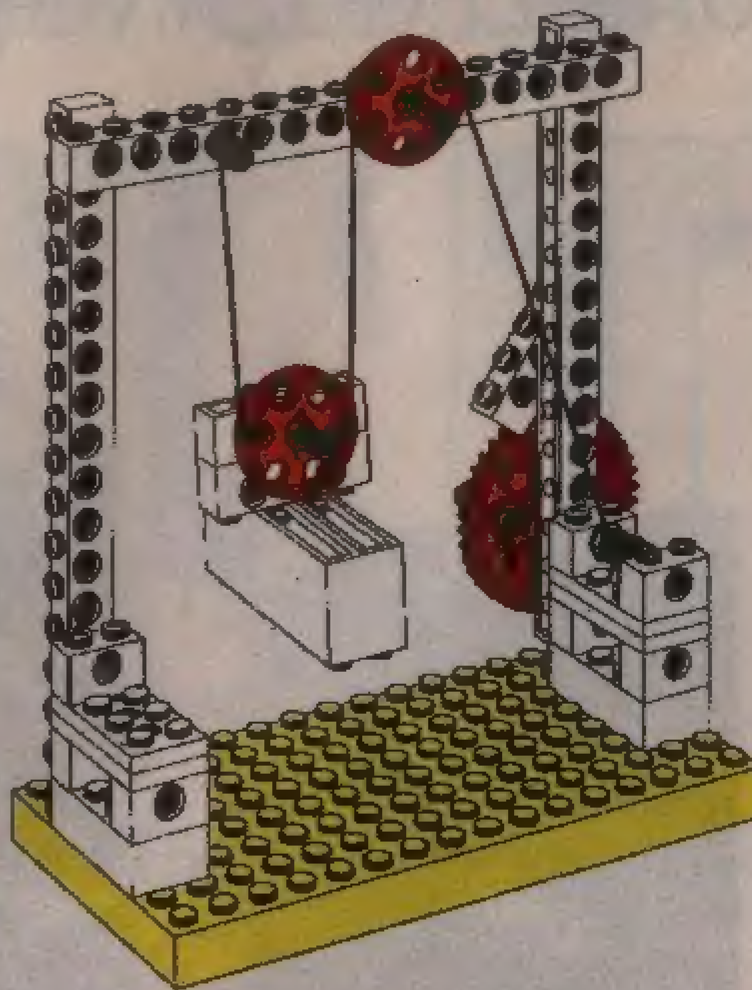
15. Een katrol kan uit één of meer wieltjes (poelies) bestaan

Eigenlijk heten die wieltjes „poelies" en een katrol kan uit meer poelies bestaan. Met behulp van katrollen en touw kunnen grote gewichten worden opgetild. Maak maar eens het model van figuur 16.



16. Constructie met één poelie

Als je het touwtje zo spant moet je het gehele gewicht van de last tillen. Maar span het touwtje nu maar eens als in figuur 17 en je zult zien hoeveel lichter dat gaat. Hoe meer katrollen je gebruikt, hoe gemakkelijker je kunt hijsen, maar je hebt dan wel veel meer touw nodig.
Nou, we zullen eens kijken of jullie het een beetje gesnapt hebben. Dat zal blijken uit het aantal goede oplossingen van onze speciale „Hijspuzzel". Doe je best!



17. Constructie met twee poelies

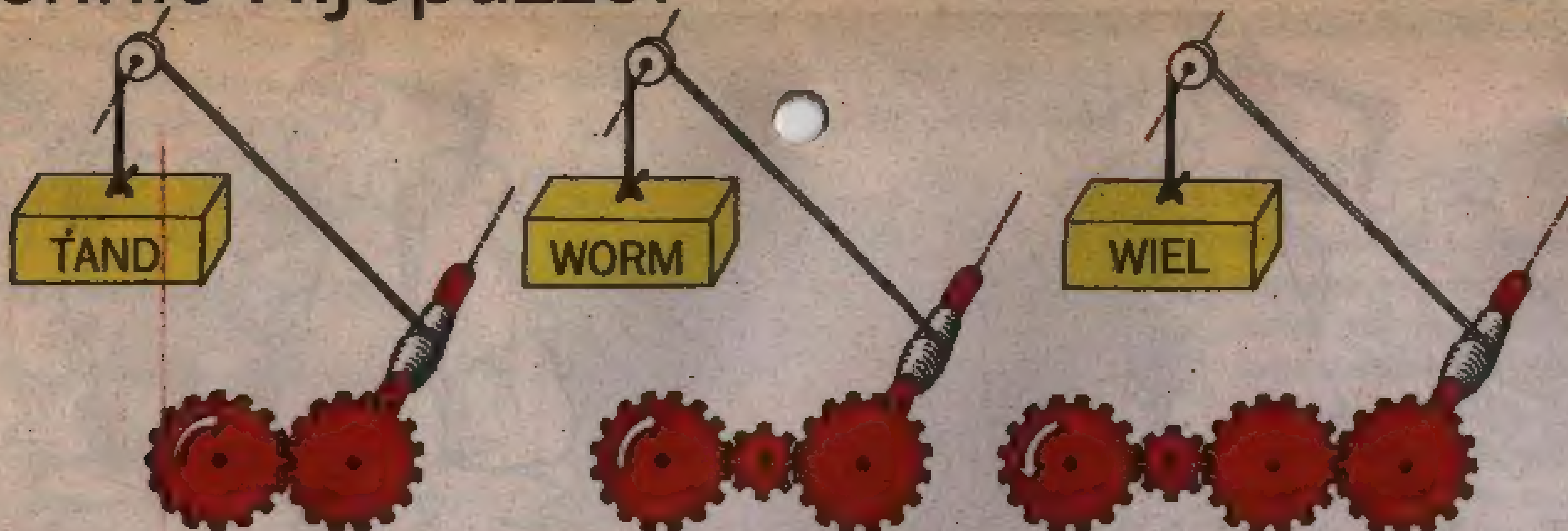
De voorbeelden in dit artikel zijn ontleend aan speciale lesprogramma's die zijn ontwikkeld door LEGO Dacta. Die lesprogramma's en LEGO dozen worden via de bekende schoolleveranciers aan scholen geleverd. LEGO Dacta is ook te bereiken in Grootegast als iemand er meer over wil weten.
Telefoon 05946-13888.



'n Leuk uitstapje tijdens de Paasvakantie

Een dierentuin is natuurlijk altijd spannend en leuk. Vooral zo'n grote dierentuin als Diergaarde Blijdorp in Rotterdam. Maar vooral in de Paasvakantie is het een goed idee om daar eens te gaan kijken. Naast de echte olifanten, beren, apen, flamingo's, schildpadden en andere dieren zijn er namelijk dan ook prachtige dierenmodellen te bezichtigen gemaakt van LEGO stenen. Die modellen zijn vreselijk knap gebouwd en je moet er dus *van 3 tot en met 18 april 1993* beslist eens een kijkje gaan nemen!

Technic Hijspuzzel



Hier zien jullie drie hijswerktuigen, die worden bediend door tandwielen. Bij elk van de drie hijswerktuigen is aangegeven in welke richting één van de tandwielen, het aandrijfwiel, wordt gedraaid. Nu moeten jullie uitzoeken welk op te hijsen woord naar boven en welk naar beneden gaat als het aandrijfwiel in de aangegeven richting draait. De twee woorden die òf naar boven, òf naar beneden gaan, vormen een nieuw technisch woord. En dat woord is gelijk de oplossing van deze puzzel. Die oplossing vul je in op de puzzelbon of je schrijft de puzzelbon over, bijvoorbeeld op een briefkaart.
Heb je de goede oplossing dan maak je kans op één van de vijf dozen LEGO met een maximale winkelwaarde van ƒ 100,– die je opgegeven hebt. Jullie oplossingen moeten worden gestuurd naar:

Redactie LEGO krant
Postbus 98
9460 AB Gieten

Je kunt de oplossing (*één inzending per inzender*) uiterlijk 31 mei 1993 op de bus doen.
De winnaars krijgen zelf bericht en de uitslag wordt in de volgende LEGO krant bekend gemaakt. Veel succes!

Puzzelbon TECHNIC Hijswerk

Ik heb het volgende woord gevonden:

☐☐☐☐☐☐☐☐

Naam: ____________

Straat: ____________

Postcode: ____________

Plaats: ____________

Ik ben een jongen/meisje* van ____ jaar.
Als ik win, wil ik graag de volgende doos of dozen voor maximaal ƒ 100,– winkelwaarde totaal:

____

____

____

* Doorstrepen wat je *niet* bent.



Dominique Meeuwis is 11 jaar en woont in Eindhoven. Hij bouwde dit cruise-schip van de Olau-line waar je heerlijk mee met vakantie kunt gaan. Nu is Dominique LEGO Meesterbouwer, maar later wil hij ook kapitein van zo'n groot schip worden, schrijft hij ons.

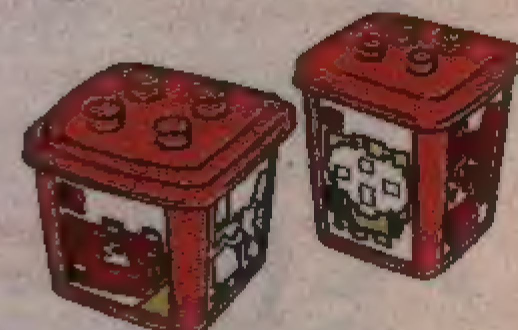
Maar een paar stenen hebben *Peter* en *Paul Kuypers* (9 en 7 jaar) uit Roosendaal gebruikt om hun „Dinoriders" te bouwen. Hier zie je die riders met ruimtevaarders erop. Zo kun je vrij eenvoudig heel leuk spelen en bouwen met nagemaakte LEGO monsters van een tekenfilm!





Jeroen Bizot uit Zaandam is 6 jaar en bedacht en bouwde dit vogelhuisje met vogeltjes. En weet je wat die vogeltjes eten? Nou, LEGO steentjes natuurlijk. Leuk bedacht door deze jonge LEGO Meesterbouwer.

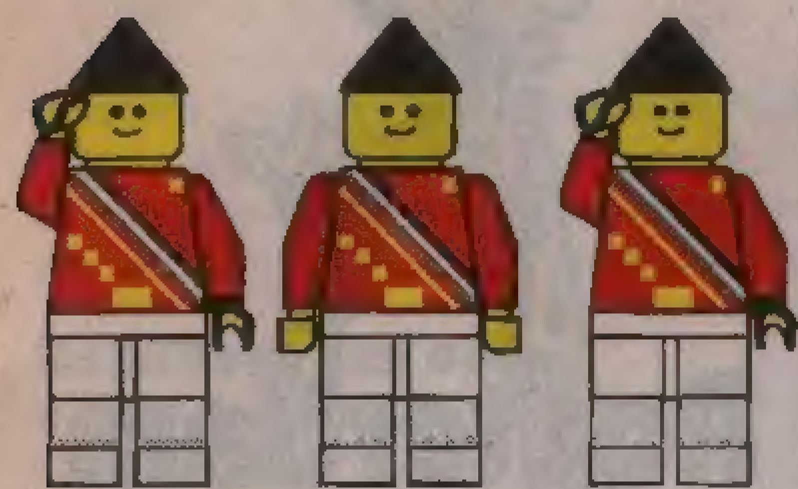
Laatste Nieuws: Roze Stapeltonnen



Eind mei komen er 2 nieuwe stapeltonnen en het bijzondere ervan is dat ze een roze kleur hebben. Er is een grote en een kleinere ton. Ze zijn bestemd voor kinderen vanaf 3 jaar. De kleinere ton heeft nummer 345 en de andere 1688. We kunnen er nog geen foto van laten zien, want het is echt het allerlaatste nieuws! Maar dat er fantastisch leuke dingen mee te bouwen zijn, is zeker.
Ga ze eind mei maar eens bekijken.

40 Miljoen LEGO stenen

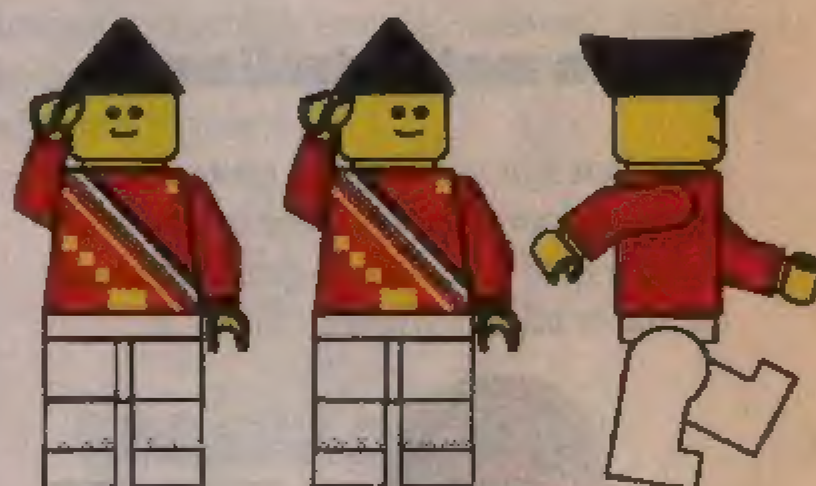
Het wonderschone LEGOLAND Familiepark



In het midden van het schiereiland Jutland in Denemarken ligt het plaatsje Billund. Daar zijn wel 40 miljoen LEGO stenen te vinden. En dan ook nog in allerlei gigantische modellen. Je vindt er prachtige beelden, gemaakt van LEGO stenen. Zo is bijvoorbeeld het beeld van de grote sprookjesschrijver Hans Christian Andersen opgebouwd uit zo'n 210.000 stenen. De Columbia Space Shuttle staat er majestueus gebouwd van 410.000 LEGO stenen en de Haven van Kopenhagen is met 3.000.000 (drie miljoen) LEGO stenen nagebouwd. Het reliëf van de grote jacht op bisons kostte 2.500.000 LEGO stenen en het bekende monument met de 4 Amerikaanse presidenten, dat Mount Rushmore heet, is ongelooflijk precies gemaakt met 1.500.000 LEGO stenen.



Maar het LEGOLAND Familiepark is veel meer. Er is de grootste verzameling oude poppen te bezichtigen. Ook een heel interessante collectie blik speelgoed wordt er op een originele manier tentoongesteld. Je kunt er gemakkelijk een paar dagen zijn zonder je te vervelen. Het is niet alleen voor kinderen grandioos, maar ook ouderen zullen hun ogen uitkijken. Je kunt er zelf goud zoeken, met bootjes varen, in een trein over het complex rijden en door het LEGO Safaripark rijden. In verschillende restaurants kun je heerlijke gerechten, ook Deense, opsmikkelen en... je kunt er van alles beleven, ook met de schrikbarende LEGO piraten.
Kortom, als jullie dit jaar Denemarken kiezen voor de vakantie, vergeet dan niet minstens één dag uit te trekken voor het wonderschone LEGOLAND Familiepark in Billund. Je zult er beslist geen spijt van hebben.



Voor meer informatie kun je contact opnemen met de afdeling Voorlichting van LEGO Nederland in Grootegast, telefoon 05946-12020.
Het park is geopend vanaf 1 mei tot 15 september 1993.

SNUIT EN KORNUITEN

DOOR ANDREA.



















Redaktie: *Henk Steinroth Communicatie* Vormgeving en zetwerk: *Studio Dorèl*
Illustraties: *Koen van der Velden, Lian Ong* (pag. 3) Fotografie: *Bob van Zalm*